
Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung
Band 12/2022

Limits of (re)insurance cover – An analysis of exclusions of cyber- conditions

Frank Cremer, M.Sc. / FCII / PhD cand.

ivwKöln

Institut für Versicherungswesen

Fakultät für Wirtschafts-
und Rechtswissenschaften

Technology
Arts Sciences
TH Köln

15th Annual Meeting of the Förderkreis Rückversicherung
[Sponsoring Group Reinsurance]
Researchers' Corner, 24 June 2022

Limits of (re)insurance cover – An analysis of exclusions of cyber-conditions

Frank Cremer, M.Sc. / PhD cand. / FCII

Financial loss due to cyber risk is increasing

- Cybercrime is estimated to have caused around \$1 trillion in damage to the global economy in 2020¹
- In Germany, the damage caused by cybercrime in 2020 totalled to approx. EUR 223 billion²
- According to Lloyd's, the Cyber Risk Protection Gap currently stands at approx. 90 percent³

[1] Maleks Smith et al. 2020
[2] Bitkom 2021
[3] Schanz 2018

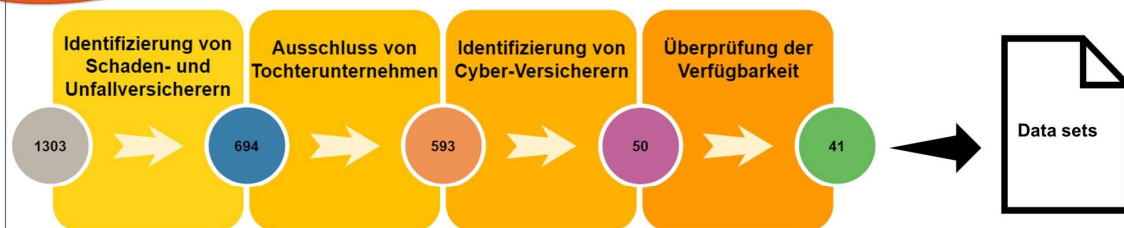
A look at cyber insurance

- The share of cyber insurance premium in the US was less than 1 percent in 2020⁴
- Only 28.4 percent of the cyber claims filed in 2018 were insured⁵

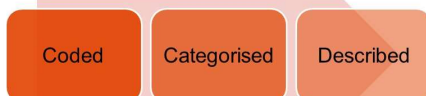
[4] Insurance Institute 2021
[5] A.M. Best 2018

- Companies do not know or understand their own cyber risks
- Companies do not understand the relevant cyber insurance products

Methodology



Data sets



Inductive qualitative content analysis according to Mayring



Exclusions and their frequency

Overall procedure

1. Identifying the conditions
2. Creating a data set
3. Analysis
4. Evaluation

Results

Excerpt from the exclusions identified

- War, terror and political hazards (97.5%)
- Infrastructure failure (92.5%)
- Hardware, software data (87.5%)
- Intellectual property and trade secrets (87.5%)
- Losses caused by cyber criminals (57.5%)
- Personal injury and property damage (35%)

Projecting the results to cyber scenarios

- Type of exclusions leaves cumulative risks uninsured
- Scope of exclusions leaves many cyber scenarios uninsured
- For many companies, exclusions constitute gaps in cyber cover that would need to be insured

Summary of the findings

- Only isolated approaches of standardised terms and conditions were identified
- No uniform terms / definitions
- Unclear / imprecise wording
- Insurance cover often fails to reflect companies' need for cyber cover

Conclusions for cyber insurance

- Gaps in cyber insurance currently need to be closed elsewhere
- Policy-makers will become more involved within the scope of risk transfer and cybersecurity
- Solutions are needed to fill insurance gaps

15th Annual Meeting of Sponsoring Group Reinsurance Researchers' Corner, 24 June 2022

Limits of (re)insurance cover – An analysis of exclusions of cyber-conditions

Frank Cremer, M. Sc., cand. PhD / FCII

Frank Cremer (M. Sc., cand. PhD / FCII) works as an academic staff member at the Cologne Research Centre for Reinsurance. Under a partnership with the University of Limerick, he is completing his doctorate on various aspects of the topic of cyber (cyber risks, risk transfer, cybersecurity). For the Cologne University of Applied Sciences, the doctoral research is being supervised by Prof. Dr. Michael Fortmann.



The frequency and financial impact of cyber damage is increasing from year to year. According to an estimate by Maleks Smith, Lostri, and Lewis (2020), the cost of cybercrime in 2020 stands at around USD 1 trillion. This is estimated to represent a 50% increase over 2018. Similar increases and financial losses, valued at EUR 223 billion, have been identified relative to Germany (Bitkom, 2021).

In 2018, Lloyds of London used scenario-based models to draw up an estimate of the magnitude of the size of the insurance gap with respect to cyber risks. They determined that the insurance gap stands at approximately 90%. The term describes the difference between the insurance cover that is economically required and the insurance cover actually purchased (Schanz, 2018).

On the demand side, cyber insurance plays a rather minor role among policyholders. For example, the share of cyber insurance premium in the US was less than 1% of the total premium of all classes of insurance (Insurance Institute, 2021; FitchRatings, 2021). Along with low demand for cyber insurance products, another problem with cyber insurance is the understanding of insurance cover. A study by A.M. Best (2018) found that only 28.4% of all claims submitted were insured at all.

As the statements made above show, companies either do not know or are unaware of their own cyber risks. Companies that already have cyber insurance also often have difficulties understanding this insurance cover (OECD, 2020). This is why the insurance cover of cyber conditions was analysed in greater detail, with the results

obtained projected onto cyber claims in an effort to gain a better sense of the relationships involved.

This research considers German cyber insurers that offer cyber protection for small and medium-sized enterprises (SMEs). This research considers only the exclusions of cyber insurance policies. Additional, extendible inclusions, perhaps available subject to payment, were not considered. As a basis for this research, a data set based on BaFin information was created. This data set contains all of the insurers subject to BaFin supervision. The initial number of insurers in this data set was 1303. As a next step, these were checked for relevance to the research analysis. In Germany, cyber insurers belong to the non-life and accident insurers' line. The first segmentation step excludes all insurers not included among the ranks of non-life and accident insurers. This reduced the number of relevant insurers to 694. The research then excluded all of the insurers that act as direct subsidiaries. In the last step, the remaining insurers were examined in an effort to determine whether or not they offer cyber insurance. This segmentation reduced the number of insurers to 50. Among these cyber insurers, a review was conducted to determine whether the insurance conditions were publicly available on the website or via e-mail request. This identified 41 cyber insurance conditions that offer cyber insurance for SMEs. These were then summarised in a data set and prepared for analysis.

The research method chosen was the inductive qualitative content analysis according to Mayring, where exclusions of insurance cover derive directly from the text material of the data set (Mayring, 2015). In an effort to reduce the complexity of the qualitative data material, the text segments were coded manually as a first step. This process checked the data material for relevant text segments. These text segments included language such as 'exclusion', 'uninsured risks' and 'are deemed uninsured'. The text segments thus obtained formed the basis for descriptive codes and their inductive categorisation. To test the codes and categories for robustness, a check of approx. 30% of the entire coded text material was performed. With a positive result of this check, the remaining data material was coded. The final categories and a summary description of each were then drawn up.

This analysis identified 15 exclusions and their frequencies in the cyber conditions. These results can already help companies gain a sense of what might not be included under cyber insurance. The descriptions also afford an information base that contributes to a better grasp of insurance cover or exclusions.

Analysis of the results found that the cyber conditions contain only small beginnings of standardised conditions. Hence, while some cyber insurers based their policies on the model conditions of the Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (German Insurance Association), they reworded and modified them in various places. A further finding is the lack of uniform definitions. The wording proved imprecise and often left room for interpretation.

The results were also projected onto cyber scenarios of the Advisen Cyber Loss database (Advisen, 2022). In this context, it turned out that many exclusions correlate strongly with each other and with some scenarios as well. In combination, some cyber scenarios also present cumulative risks. For example, the exclusion of war or of infrastructure failure can pose great financial damage to companies, regardless of sector and geographical location. From cyber insurers' point of view, these exclusions are currently justified, as further data and experience are needed to relax the exclusions (Cremer et al., 2022).

Still, the advance of digitalisation will call for solutions to relax limitations on insurance cover, as a significant share of our private and economic lives occur in the digital space. This makes it all the more important for policymakers to take a greater role in cybersecurity as part of the effort to protect these values. This also includes the obligation for companies to work on their own to achieve adequate cybersecurity.

Discussion

- What exclusions were identified, and how frequently do they occur?

The exclusions mentioned in the poster represent only an excerpt. The categories of exclusions and their frequencies are determined as follows:

- War, terror and political hazards (97.5%)
- Intentional or reckless acts (95%)
- Infrastructure failure (92.5%)
- Hardware, software and data (87.5%)
- Intellectual property and trade secrets (87.5%)
- Penalties and fines (85%)
- Financial assets (82.5%)
- Affiliates (80%)
- Assumption of liability (80%)
- Nuclear energy (77.5%)
- Losses caused by cyber criminals (57.5%)
- Non-insurable sectors / activities (52.5%)
- Vehicles (50%)
- Force majeure (37.5%)
- Personal injury and property damage (35%)

In this context, it warrants repeating that some exclusions can certainly be included in insurance in exchange for payment of an additional premium. This is not the case for all exclusions, however. This research considered all exclusions for the sake of clarity and completeness.

- Should companies independently set provisions aside for uninsured cyber losses?

Independent formation of provisions entails the risk that the provisions formed might not suffice in the event of a loss. In the context of prevention, the company should establish appropriate cybersecurity and review this at regular intervals to ascertain whether the steps taken are all still up to date. Employees should also receive continuous training, with learning checked using practical exercises, e.g. via test phishing e-mails during work.

- A heretical question: Does insurance like this, with these exclusions, even make sense?

Cyber insurance makes sense, because even smaller companies can no longer manage without appropriate IT and computers as digitalisation continues to advance. Against this backdrop, it is noted that the more a company depends on technology, the greater the financial impact of cyber risks can be. Even if the exclusions for companies seem somewhat extensive, in this context it is important to recall that cyber insurance is not just property insurance but can also be invoked in the event of liability claims. As part of the assistance services, it also aids policyholders in the event of a claim.

Please contact Frank Cremer (frank.cremer@th-koeln.de) with any questions or comments.

Publications of the Cologne Research Centre for Reinsurance

As of: August 2022

2022

Materne, Stefan (Hrsg.): Jahresbericht 2021 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 1/2022.

Materne, Stefan (Hrsg.): Annual Report 2021 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 2/2022.

Cremer, Frank / Sheehan, Barry / Fortmann, Michael / Arash N., Kia / Mullins, Martin / Murphy, Finbarr / Materne, Stefan: Cyber risk and cybersecurity: A systematic review of data availability, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice

Humberg / Christian / Sheehan, Barry / Shannon, Darren / Fortmann, Michael / Materne, Stefan: Diversification and Solvency II: The Capital Effect of Portfolio Swaps on Non-life Insurers, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings des Researchers' Corner zur 15. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung 2022. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 3/2022.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings of the Researchers' Corner for the 15th Annual Meeting of the Sponsoring Group Reinsurance 2022. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 4/2022.

Cremer, Frank / Bauer, Dan: Verfügbarkeit und Bewertung von Daten zu Renewal Rights, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 17 | 2022.

Cremer, Frank / Sheehan, Barry / Fortmann, Michael / Mullins, Martin / Murphy, Finbarr: Cyber exclusions: An investigation into the cyber insurance coverage gap, in: Séamus Dowling, Michael Lang, Ruth Lennon: Cyber Research Conference 2022- Ireland (Cyber-RCI) (to appear).

Cremer, Frank / Materne, Stefan: Das Cyber-Kumulsrisiko In: Institut für Versicherungswesen (Hrsg.): Risiko im Wandel als Herausforderung für die Versicherungswirtschaft, Springer Verlag (to appear).

Cremer, Frank: Grenzen des (Rück-) Versicherungsschutzes – Eine Analyse der Ausschlüsse der Cyber-Bedingungen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 5/2022.

Dirks, Jörg: Retrozession innerhalb einer ESG-konformen Geschäftsausrichtung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 6/2022.

Joniec, Robert: Klassische RV-Platzierungen und -Auktionen – Wir wissen, dass wir nichts wissen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 7/2022.

Koch, Wolfgang: Berücksichtigung von Klimawandelszenarien im ORSA. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 8/2022.

Lassen, Fabian: ESG-Kriterien im Underwriting von Rückversicherern. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 9/2022.

Wang, Lihong: Die Entwicklung chinesischer Online-Versicherungen im Jahr 2022. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 10/2022.

Winkler, Erik: Insurance Capital Standard (ICS). Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 11/2022.

Cremer, Frank: Limits of (re)insurance cover – An analysis of exclusions of cyber-conditions. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 12/2022.

Dirks, Jörg: Retrocession within an ESG-compliant business orientation. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 13/2022.

Joniec, Robert: Classic reinsurance placements and auctions – We know that we know nothing. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 14/2022.

Koch, Wolfgang: Accounting for climate-change scenarios in the ORSA. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 15/2022.

Lassen, Fabian: ESG criteria in reinsurer underwriting. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 16/2022.

Wang, Lihong: Developments in Chinese Online Insurance 2022. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 17/2022.

Winkler, Erik: Insurance Capital Standard. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 18/2022.

2021

Materne, Stefan (Hrsg.): Jahresbericht 2020 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 1/2021.

Materne, Stefan (Hrsg.): Annual Report 2020 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 2/2021.

Fortmann, Michael: Versicherungsschutz für Ansprüche aus § 64 Satz 1 GmbHG in der D&O-Versicherung, jurisPR-VersR 1/2021, Anmerkung 1.

Rohlf, Torsten / Sebralla, Fabienne: Prüfung der Solvabilitätsübersicht, <https://solvency-kompakt.de/content/pruefung-der-solvabilitaetsuebersicht>.

Fortmann, Michael: Aufrechnungserklärung als Versicherungsfall in der D&O-Versicherung, jurisPR-VersR 2/2021, Anmerkung 2.

Fortmann, Michael: Versicherungsschutz von Ansprüchen aus § 64 Satz 1 GmbHG a.F. in der D&O-Versicherung, jurisPR-HaGesR 2/2021, Anmerkung 6.

Fortmann, Michael: Betriebsschließungsversicherung – neues Haftungspotenzial für Versicherungsvermittler? R+s 2021, S. 121-128.

Fortmann, Michael: Umfang des Deckungsschutzes im Rahmen der Berufshaftpflichtversicherung für Rechtsanwälte, jurisPR-VersR 4/2021, Anmerkung 1.

Winkler, Erik / Cremer, Frank: 18. Kölner Rückversicherungs-Symposium: Rückversicherung 2021 – Was sind die politischen / regulatorischen Rahmenbedingungen?, in: Die VersicherungsPraxis (VP), 6/2021, S. 40-42.

Fortmann, Michael: Betriebsschließungsversicherung – Anmerkung zu LG Flensburg, Urteil vom 17.12.2020 – 4 O 143/20, COVuR 2021, S. 158.

Fortmann, Michael: Die Prospekthaftungsversicherung, r+s 2021, S. 245.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings des Researchers' Corner zur 14. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung 2021. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 3/2021.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings of the Researchers' Corner for the 14th Annual Meeting of the Sponsoring Group Reinsurance 2021. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 4/2021.

Cremer, Frank: Verfügbarkeit und Standardisierung von Daten zu Cyber Risiken. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 5/2021.

Dirks, Jörg: Silent Cyber in der Rückversicherung – Herausforderung und Chancen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 6/2021.

Joniec, Robert: Allokationsmechanismus RV-Markt – Die Schattenseite des Traditionellen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 7/2021.

Koch, Wolfgang: Einschätzung des BaFin Merkblattes zu Nachhaltigkeitsrisiken im Risikomanagement. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 8/2021.

Lassen, Fabian: Einsatz von Auktionen zur Platzierung von Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 9/2021.

Pütz, Fabian: RV-Aspekte von Ökosystemen im Bereich Automotive & Mobility. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 10/2021.

Wang, Lihong: COVID-19 Impact on Chinese (Re)Insurance Industry. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 11/2021.

Cremer, Frank: Availability and standardisation of data on cyber risks. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 12/2021.

Dirks, Jörg: Silent Cyber in Reinsurance – Challenges and Opportunities. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 13/2021.

Joniec, Robert: The reinsurance market as allocation mechanism – The shadow side of the traditional. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 14/2021.

Koch, Wolfgang: Assessment of the BaFin Guidance Notice on Dealing with Sustainability Risks in Risk Management. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 15/2021.

Lassen, Fabian: Use of auctions for reinsurance placement. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 16/2021.

Pütz, Fabian: Reinsurance aspects of ecosystems in the automotive and mobility field. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 17/2021.

Wang, Lihong: Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die chinesische Erst- und Rückversicherungswirtschaft. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 18/2021.

Dirks, Jörg: Cyberrisiken in der Rückversicherung – Versicherbar auf parametrischer Basis und durch künstliche Intelligenz?, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 21 | 2021, S. 673-677.

Kaya, Hüseyin, Röpke, Romina, Rohlf, Torsten (2021): Eine vergleichende Analyse von Solvenzquoten und Ratings – Update 2021, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 24 | 2021, S. 787-792.

Heep-Altiner / Maria, Rohlf / Torsten: Die Bewertung von Klimarisiken bei Schaden-/Unfallversicherern, Assekurata-Newsletter 69/2021.

2020

Materne, Stefan (Hrsg.): Jahresbericht 2019 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 1-2/2020, 2. Auflage.

Materne, Stefan (Hrsg.): Annual Report 2019 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 2-2/2020, 2. Auflage.

Fortmann, Michael: Rechtliche Gefahren für Manager im Zusammenhang mit Cybervorfällen, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 9 | 2020, S. 273 – 276.

Fortmann, Michael: Managerhaftung und deren Deckung in Zeiten des Coronavirus SARS-CoV-2, in: juris PraxisReport Versicherungsrecht (jurisPR-VersR) 5 | 2020 Anmerkung 2

Fortmann, Michael: Betriebsschließungsversicherungen in der Coronakrise, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 10 | 2020, S. 300

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings des Researchers' Corner zur 13. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung 2020. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 3/2020.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings of the Researchers' Corner for the 13th Annual Meeting of the Sponsoring Group Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 4/2020.

Dietmann, Manuel: Präventive Sanierungsplanung bei Versicherungsunternehmen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 5/2020.

Dirks, Jörg: Cyberrisiken in der Rückversicherung – Versicherbar auf parametrischer Basis und durch künstliche Intelligenz? Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 6/2020.

Joniec, Robert: Kapital ist fungibel, der Markt wird effizienter – Doch wie valide sind Forschungsergebnisse? Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 7/2020.

Koch, Wolfgang: Entwicklung der Sovereign Cat Pools in Schwellen- und Entwicklungsländern. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 8/2020.

Lassen, Fabian: Environmental Social Governance – Ein Blick auf die Rückversicherer. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 9/2020.

Pütz, Fabian: RV-Aspekte von Produktrückrufen im Automobilbereich. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 10/2020.

Dietmann, Manuel: Preventive recovery planning for insurance companies. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 11/2020.

Dirks, Jörg: Cyber risks in reinsurance – Insurable on a parametric basis and through artificial intelligence? Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 12/2020.

Joniec, Robert: Capital is fungible, the market is growing more efficient – But how valid are research results? Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 13/2020.

Koch, Wolfgang: Trend in sovereign cat pools in emerging and developing economies. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 14/2020.

Lassen, Fabian: Environmental social governance – A look at the reinsurer. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 15/2020.

Pütz, Fabian: Reinsurance aspects of product recalls in the automobile sector. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 16/2020.

Wang, Lihong: China's Belt and Road Initiative (BRI) – Its impact on the global (re)insurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 17/2020.

Materne, Stefan (Hrsg.): Die Rückversicherung nach HIM. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 18/2020.

Pütz, Fabian / Materne, Stefan: Transfer von Naturkatastrophenrisiken von Schwellenländern über Cat-Bonds (I.), in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 15-16 | 2020, S. 499-503.

Fortmann, Michael: Coronakrise und Betriebsschließungen – noch kein Ende der Unsicherheit in Sicht, in: Zeitschrift für Versicherungsrecht, Haftungs- und Schadenrecht (VersR), 17 | 2020, S. 1073-1081.

Pütz, Fabian: Das Risiko von Produktrückrufen im Zeitalter von vernetzten automatisierten Fahrzeugen, in: Versicherungspraxis (VP), 9/2020, S. 17-22.

Pütz, Fabian / Materne, Stefan: Transfer von Naturkatastrophenrisiken von Schwellenländern über Cat-Bonds (II.), in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 17 | 2020, S. 532-538.

Fortmann, Michael: Managementhaftung und Eigenschadenabsicherung – Eine gute Kombination für Manager?, in: Neue Juristische Wochenschrift (NJW), 42 | 2020, S. 3064 – 6068.

Fortmann, Michael: Organhaftung und Versicherungsschutz bei Ansteckungsrisiken, in: Arbeitsschutz in Recht und Praxis, 12 | 2020, S. 384-386.

Fortmann, Michael: Betriebsschließungsversicherung – ein Update, in: recht und schaden (r+s), 12 | 2020, S.665 – 675.

2008-2019

The publications of the Cologne Research Centre for Reinsurance for the years 2008-2019 can be found at https://www.th-koeln.de/wirtschafts-und-rechtswissenschaften/veroeffentlichungen-der-forschungsstelle-rueckversicherung_36137.php.

Publisher's details

This document has been issued as part of the series of 'Publications by the Cologne Research Centre for Reinsurance'. A complete overview of all previous publications can be found at the end of this publication.

Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 12/2022
ISSN 2567-6652.

Cremer, Frank: Limits of (re)insurance cover – An analysis of exclusions of cyber-conditions

Schriftleitung / editor's office:

Prof. Stefan Materne, FCII

Lehrstuhl Rückversicherung
Chair of Reinsurance

Direktor der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung
Director of the Cologne Research Centre for Reinsurance

Institut für Versicherungswesen /
Institute for Insurance Studies

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften /
Faculty of Business, Economics and Law

Technische Hochschule Köln /
Cologne University of Applied Sciences

Gustav Heinemann-Ufer 54
50968 Köln / Cologne
Germany

Mobile +49 171 7789 265
Mail stefan.materne@th-koeln.de
Web www.th-koeln.de

Gutachter / reviewer:

Ingo Wichelhaus

Vorstand BVZL International
Executive Board, BVZL International

Mobile + 49 171 5642 673
Mail ingo.wichelhaus@bvzl.de

August 2022